

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 9月13日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-268381

[ST.10/C]:

[JP2002-268381]

出 願 人

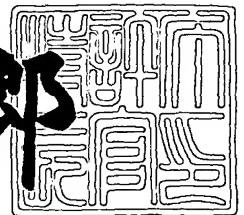
Applicant(s):

本田技研工業株式会社

2003年 6月12日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3046033

【書類名】 特許願
【整理番号】 H102230001
【提出日】 平成14年 9月13日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B60J 5/06

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研
究所内

【氏名】 平野 克美

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100067356

【弁理士】

【氏名又は名称】 下田 容一郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100094020

【弁理士】

【氏名又は名称】 田宮 寛祉

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004466

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723773

【包括委任状番号】 0011844

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 フューエルリッドを開放するオープンロッドを設けるとともに、スライドドアをロックするロック部材とを設け、オープンロッドを突出させてフューエルリッドを開放したとき、ロック部材でスライドドアの開放を規制し、フューエルリッドを閉鎖してオープンロッドを押し込んだとき、ロック部材をアンロック位置に退避させてスライドドアを開放可能に構成したフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置において、

前記オープンロッドと前記ロック部材との間に第 1、第 2 の移動体を連動可能に介在させ、

この第 1 移動体をオープンロッドに取り付けるとともに、オープンロッドの突出状態と押し込み状態を検知する検知部を第 1 移動体に接続し、

前記第 2 移動体を前記ロック部材に連結手段を介して連結するとともに、第 2 移動体を弾性部材で第 1 移動体に押し付け、

前記オープンロッドを押し込むとき、前記第 2 移動体を第 1 移動体で押圧して第 1 移動体と一体に移動させ、

オープンロッドを突出させるとき、第 2 移動体を前記弾性部材の付勢力で第 1 移動体と一体に移動するように構成したことを特徴とするフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置。

【請求項 2】 前記第 1 移動体を第 1 スイングレバーとするとともに、前記第 2 移動体を第 2 スイングレバーとし、

第 1、第 2 のスイングレバーのそれぞれの基端を支軸で回転自在に支え、

第 1 スイングレバーに形成した係止片に、前記弾性部材の付勢力で第 2 スイングレバーを押し付けるように構成したことを特徴とする請求項 1 記載のフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置。

【請求項 3】 前記連結手段の端部に長孔を形成し、この長孔を前記ロック部材の突出ピンに嵌合することにより、前記スライドドアをロックするロック位置にロック部材を静止した状態で第 2 移動体を移動可能に構成したことを特徴と

する請求項 1 記載のフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車の燃料供給口をカバーするフューエルリッドを押し作用で開放するためのオープンロッドと、スライドドアを閉鎖位置にロックするためのロック部材との動作をコントロールするフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

自動車のフューエルリッドを開放するオープンロッドと、スライドドアをロックするロック部材とを連動させるものが知られている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0003】

【特許文献 1】

特開平 1 1 - 1 1 5 4 9 6 号公報（第 2 頁、図 1）

【0004】

以上の特許文献 1 を図面を参照の上、詳しく説明する。

図 1 4 は従来のフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を備えた自動車の側面図である。自動車 1 0 0 は、車体左側面 1 0 1 にスライドドア 1 0 2 を車体左側面に沿ってスライド自在に設け、スライドドア 1 0 2 の後方にフューエルリッド 1 0 3 を開閉自在に設けたものである。

【0005】

この自動車 1 0 0 によれば、スライドドア 1 0 2 を車体後方に移動させて開くとフューエルリッド 1 0 3 がスライドドア 1 0 2 の陰に隠れてしまう。そこで、フューエルリッド 1 0 3 が開放した状態においては、スライドドア 1 0 3 が手動や電動で開かないように、ロック手段 1 0 4 でスライドドア 1 0 3 を開かないように構成している。

【0006】

このように、フューエルリッド103の開放時にスライドドア102を開かないようにロックするために、フューエルリッド103の開閉に対応させてロック手段104を制御装置105で制御する必要がある。

この制御装置105は、フューエルリッド103を開放するオープンロッド106をフューエルリッド103の裏面側に設けるとともに、スライドドア102を開かないようにロックするロック手段104を自動車100の床部107に設け、オープンロッド106とロック手段104とを連動するように構成したものである。

【0007】

この制御装置105によれば、フューエルリッド103を開放するためにオープンロッド106を突出させたとき、ロック手段104をロック状態に切り換えてスライドドア102が開かないようにできる。

一方、フューエルリッド103を閉鎖してオープンロッド106を押し込んだとき、ロック手段104をアンロック位置に退避させてスライドドア102を開くことができる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

ここで、ロック片は自動車の床部に設けた部材であり、特に寒冷地で使用する場合には、ロック片がアンロック位置に凍結してしまうことが考えられる。ロック片はオープンロッドと連動するように構成しているので、万が一ロック片がアンロック位置に凍結してしまうと、オープンロッドを突出させることはできない。

よって、ロック片がアンロック位置に凍結してしまうと、フューエルリッドのロック手段を解除しても、オープンロッドが突出しないので、オープンロッドでロック手段を開放することはできない。

【0009】

そこで、本発明の目的は、万が一ロック片がアンロック位置に凍結してもオープンロッドを突出させてフューエルリッドを開放することができるフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を提供することにある。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項 1 は、フューエルリッドを開放するオープンロッドを設けるとともに、スライドドアをロックするロック部材とを設け、オープンロッドを突出させてフューエルリッドを開放したとき、ロック部材でスライドドアの開放を規制し、フューエルリッドを閉鎖してオープンロッドを押し込んだとき、ロック部材をアンロック位置に退避させてスライドドアを開放可能に構成したフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置において、前記オープンロッドと前記ロック部材との間に第 1、第 2 の移動体を連動可能に介在させ、この第 1 移動体をオープンロッドに取り付けるとともに、オープンロッドの突出状態と押込み状態を検知する検知部を第 1 移動体に接続し、前記第 2 移動体を前記ロック部材に連結手段を介して連結するとともに、第 2 移動体を弾性部材で第 1 移動体に押し付け、前記オープンロッドを押し込むとき、前記第 2 移動体を第 1 移動体で押圧して第 1 移動体と一体に移動させ、オープンロッドを突出させるとき、第 2 移動体を前記弾性部材の付勢力で第 1 移動体と一体に移動するように構成したことを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

オープンロッドとロック部材との間に第 1、第 2 の移動体を互いに連動可能に介在させた。そして、オープンロッドを押し込んだとき、第 2 移動体を第 1 移動体で押圧して第 1 移動体と一体に移動させ、オープンロッドを突出させたとき、第 2 移動体を弾性部材の付勢力で第 1 移動体と一体に移動するように構成した。

よって、オープンロッドを突出させる際に、万が一ロック片がアンロック位置に凍結して第 2 移動体がロック状態にあっても、第 1 移動体のみを移動させてオープンロッドを突出させることができる。

【 0 0 1 2 】

加えて、第 1 移動体に検知部を接続して、検知部でオープンロッドの突出状態と押込み状態を検知するように構成した。オープンロッドを突出させた際に、オープンロッドと一体に第 1 移動体が移動するので、オープンロッドを突出させてフューエルリッドを開放したことを検知部で検知することができる。

これにより、万が一ロック片がアンロック位置に凍結した状態で、フューエルリッドを開放したとき、フューエルリッドの開放を検知部で検知することができる。

【0013】

請求項2は、第1移動体を第1スイングレバーとするとともに、前記第2移動体を第2スイングレバーとし、第1、第2のスイングレバーのそれぞれの基端を支軸で回転自在に支え、第1スイングレバーに形成した係止片に、前記弾性部材の付勢力で第2スイングレバーを押し付けるように構成したことを特徴とする。

【0014】

第1、第2の移動体をそれぞれ第1、第2のスイングレバーとするとともに、各スイングレバーの基端を支軸で回転自在に支えるように構成した。加えて、第1スイングレバーの係止片に、弾性部材の付勢力で第2スイングレバーを押し付けるように構成した。

このように、2本のスイングレバーと、一方のスイングレバーに係止片を形成するだけの簡素な構成とすることができるので、装置の小型化を図ることができる。

【0015】

請求項3は、連結手段の端部に長孔を形成し、この長孔を前記ロック部材の突出ピンに嵌合することにより、前記スライドドアをロックするロック位置にロック部材を静止した状態で第2移動体を移動可能に構成したことを特徴とする。

連結手段の端部に長孔を形成するだけの簡単な構成とすることができるので、装置の小型化を図ることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を添付図面に基づいて以下に説明する。ここで、「前」、「後」、「左」、「右」は運転者から見た方向に従う。なお、図面は符号の向きに見るものとする。

図1は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を備えた車両をスライドドア閉の状態で斜め前方から見た斜視図である。

自動車10は、車体11の側面にフロントサイドドア12を設け、このフロントサイドドア12の後方にスライドドア13を設け、スライドドア13の後方にフューエルリッド14を設け、車体11の左側面にフューエルリッド14およびスライドドア13の制御装置20を備える。

【0017】

スライドドア13は、車体11の左側面に沿って後方に手動や電動でスライドすることで開閉するドアである。すなわち、スライドドア13が閉じている場合には、スライドドア13を手動又は電動で車体後方にスライドすることにより開くことができる。また、スライドドア13が開いている場合には、スライドドア13を手動又は電動で車体後方にスライドすることで閉じることができる。

【0018】

フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置20は、フューエルリッド14を開放するオープンロッド21（図3参照）をフューエルリッド14の裏面側に設けるとともに、スライドドア13を開かないようにロックするロック部材（以下、「ロック片」という）22（図3参照）を自動車10の床部15に設けたものである。

【0019】

図2は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を備えた車両をスライドドア開の状態から見た斜視図である。

スライドドア13を車体後方にスライドさせて開くとフューエルリッド14がスライドドア13の陰に隠れる。

【0020】

このため、フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置20を採用することにより、フューエルリッド14が開放状態にあるときに、スライドドア13をロック片22（図4も参照）でロックすることができ、フューエルリッド14が閉鎖状態にあるときに、スライドドア13を車体後方にスライドさせて開くことができる。

以下、フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置20について詳しく説明する。

【 0 0 2 1 】

図 3 は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の説明図である。

フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置 2 0 は、フューエルリッド 1 4 を開放するオープンロッド機構 2 5 と、サイドドア 1 3 (図 2 参照) を開かないようにロックするロック機構 2 6 と、ロック機構 2 6 およびオープンロッド機構 2 5 を連結する連結手段 2 7 と、オープンロッド 2 1 の突出状態および押込み状態を検知する検出部 2 8 とを備える。

【 0 0 2 2 】

図 4 は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を構成するオープンロッド機構を示す分解斜視図である。

オープンロッド機構 2 5 は、車体 1 1 (図 1 参照) に取り付けるブラケット 3 0 と、このブラケット 3 0 に支軸 3 1 を介して揺動自在に取り付ける第 1 移動体 (第 1 スイングレバー) 3 2 および第 2 の移動体 (第 2 スイングレバー) 3 3 と、第 1 スイングレバー 3 2 に連結するオープンロッド 2 1 と、オープンロッド 2 1 を揺動自在に支える軸受 3 4 と、第 1 スイングレバー 3 2 を時計回り方向 (図 1 に示す矢印 A 方向) に付勢するコイル状のばね 3 5 と、第 2 スイングレバー 3 3 を時計回り方向 (図 1 に示す矢印 A 方向) に付勢する弾性部材 (引張りばね) 3 6 とを備える。

【 0 0 2 3 】

第 1 スイングレバー 3 2 の基端 3 2 a に取付孔 3 2 b を形成し、第 2 スイングレバー 3 3 の基端 3 3 a に取付孔 3 3 b を形成し、それぞれの取付孔 3 2 b, 3 3 b に支軸 3 1 を差し込み、支軸 3 1 の先端 3 1 a をブラケット 3 0 の取付孔 3 0 a に取り付ける。

これにより、第 1 スイングレバー 3 2 および第 2 スイングレバー 3 3 をブラケット 3 0 に、支軸 3 1 を軸にしてスイング自在に取り付けることができる。

【 0 0 2 4 】

第 1 スイングレバー 3 2 は、側面視で略 V 字形に形成したレバー (図 5 (b) 参照) で、一方の先端 3 7 に取付孔 3 7 a を形成し、他方の先端 3 8 に取付孔 3

8 a を形成したものである。

一方の先端 3 7 の取付孔 3 7 a にオープンロッド 2 1 の基端 2 1 a に備えた軸 3 9 を取り付けることにより、一方の先端 3 7 にオープンロッド 2 1 の基端 2 1 a を連結する。

【 0 0 2 5 】

また、他方の先端 3 8 の取付孔 3 8 a に、ケーブル 4 0 を構成するインナー 4 1 の後端ピン 4 1 a を取り付けることにより、インナー 4 1 を他方の先端 3 8 に連結することができる。このケーブル 4 0 は他方の先端 3 8 を検知部 2 8 (図 3 参照) に連結するケーブルである。

【 0 0 2 6 】

第 2 スイングレバー 3 3 は、先端 4 3 に取付孔 4 3 a を取り付け、先端 4 3 の取付孔 4 3 a に連結手段 (連結ケーブル) 2 7 を構成するインナー 4 6 の後端ピン 4 6 a を取り付けることにより、インナー 4 6 を第 2 スイングレバー 3 3 の先端 4 3 に連結することができる。この連結ケーブル 2 7 はオープンロッド機構 2 5 とロック機構 2 6 (図 3 参照) とを連結するケーブルである。

【 0 0 2 7 】

図 5 (a), (b) は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を構成するオープンロッド機構の説明図であり、(a) は第 2 スイングレバー 3 3 を説明する図、(b) は第 1 スイングレバー 3 2 を説明する図である。

第 2 スイングレバー 3 3 の先端 4 3 に形成した係止孔 4 3 b (図 4 も参照) と、ブラケット 3 0 に形成した係止溝 3 0 b (図 4 も参照) に引張りばね 3 6 の両端をかけることにより、引張りばね 3 6 のばね力 (付勢力) で第 2 スイングレバー 3 3 を支軸 3 1 を軸に時計回り方向 (矢印 A 方向) に付勢することができる。

また、支軸 3 1 に取り付けたコイル状のばね 3 5 で第 1 スイングレバー 3 2 を支軸 3 1 を軸に時計回り方向 (矢印 A 方向) に付勢することができる。

【 0 0 2 8 】

このように、第 1 スイングレバー 3 2 をコイル状のばね 3 5 で矢印 A の如くストッパ片 4 8 が受け部 5 0 に当接するまでスイングすることにより、オープンロッド 2 1 を突出させることができる。

これにより、オープンロッド 2 1 でフューエルリッド 1 4 を開放することができる。このとき、検知部 2 8 はフューエルリッド 1 4 の開放を検知する。

【 0 0 2 9 】

また、第 2 スイングレバー 3 3 は引張りばね 3 6 のばね力で矢印 A 方向に付勢され、外縁 3 3 c が第 1 スイングレバー 3 2 の係止片 5 1 に当接している。よって、第 1 スイングレバー 3 2 が矢印 A の如くスイングすることにより、第 2 スイングレバー 3 3 が第 1 スイングレバー 3 2 と一体に矢印 A の如くスイングする。これにより、ロック機構 2 6 をロック状態に切り換えて、スライドドア 1 3 (図 2 参照) が開かないようにできる。

【 0 0 3 0 】

一方、フューエルリッド 1 4 を閉じる際にオープンロッド 2 1 を押し込むことにより、第 1 スイングレバー 3 2 をコイル状のばね 3 5 のばね力に抗して矢印 B の如くスイングする。このとき、検知部 2 8 はフューエルリッド 1 4 の閉鎖を検知する。

【 0 0 3 1 】

第 1 スイングレバー 3 2 の係止片 5 1 が第 2 スイングレバー 3 3 の外縁 3 3 c に当接しているので、第 1 スイングレバー 3 2 と一体に第 2 スイングレバー 3 3 が矢印 B 方向にスイングする。

これにより、ロック機構 2 6 をアンロック状態に切り換えて、スライドドア 1 3 (図 2 参照) を開放可能に切り換えることができる。

【 0 0 3 2 】

なお、ロック機構 2 6 および検知部 2 8 については後述する。また、第 1 スイングレバー 3 2 と第 2 スイングレバー 3 3 とを切り離し可能に構成した理由は、図 8 (c) および図 1 2 で詳しく説明する。

【 0 0 3 3 】

図 3 に戻って、オープンロッド 2 1 が軸受 3 4 から突出したとき、第 1 スイングレバー 3 2 に形成したストッパ片 4 8 (図 4 も参照) が、ブラケット 3 0 の突片 4 9 に差し込んだ受け部 5 0 (図 4 も参照) に当接する。

このとき、第 1 スイングレバー 3 2 の係止片 5 1 (図 4、図 5 も参照) に第 2

スイングレバー 3 3 の外縁 3 3 c が当接する。

【 0 0 3 4 】

この状態で、フューエルリッド 1 4 を閉鎖することによりオープンロッド 2 1 を矢印の如く押し込むことにより、第 1 スイングレバー 3 2 が支軸 3 1 を軸に反時計回り方向（矢印 B 方向）にする。

このとき、第 1 スイングレバー 3 2 の係止片 5 1 が第 2 スイングレバー 3 3 の外縁 3 3 c に当接しているため、第 1 スイングレバー 3 2 と一体に第 2 スイングレバー 3 3 が支軸 3 1 を軸に反時計回り方向（矢印 B 方向）にする。

【 0 0 3 5 】

一方、フューエルリッド 1 4 の閉鎖状態において、フューエルリッド 1 4 のロックを解除することにより、第 1 スイングレバー 3 2 がコイル状のばね 3 5 の付勢力で支軸 3 1 を軸に時計回り方向（矢印 A 方向）にスイングする。よって、オープンロッド 2 1 を突出させることができる。

【 0 0 3 6 】

このとき、第 2 スイングレバー 3 3 も引張りばね力 3 6 のばね力で支軸 3 1 を軸に時計回り方向（矢印 A 方向）にスイングする。よって、第 2 スイングレバー 3 3 は第 1 スイングレバー 3 2 と一体に支軸 3 1 を軸に時計回り方向（矢印 A 方向）にスイングする。

【 0 0 3 7 】

図 6 は図 3 の 6 - 6 線断面図である。

第 1 スイングレバー 3 2 をクランク状に折り曲げ、基端 3 2 a の取付孔 3 2 b に支軸 3 1 の先端 3 1 a を差し込み、第 2 スイングレバー 3 3 をクランク状に折り曲げ、基端 3 3 a の取付孔 3 3 b に支軸 3 1 の先端 3 1 a を差し込み、支軸 3 1 の先端 3 1 a をブラケット 3 0 の取付孔 3 0 a に取り付けることにより、第 1、第 2 のスイングレバー 3 2、3 3 をブラケット 3 0 にスイング自在に取り付けることができる。

第 1 スイングレバー 3 2 の先端 3 8 にはケーブル 4 0 のインナー 4 1 を連結し、第 2 スイングレバー 3 3 の先端 4 3 には連結ケーブル 2 7 のインナー 4 6 を連結する。

【 0 0 3 8 】

図 7 は図 3 の 7 矢視図である。

第 1 スイングレバー 3 2 の先端 3 8 に連結したケーブル 4 0 を構成するアウター 4 2 の後端 4 2 a をブラケット 3 0 に取り付ける。また、第 2 スイングレバー 3 3 の先端 4 3 に連結した連結ケーブル 2 7 を構成するアウター 4 7 の後端 4 7 a をブラケット 3 0 に取り付ける。

【 0 0 3 9 】

図 3 に戻って、ロック機構 2 6 は、車体 1 1 の床部 1 5 (図 2 も参照) にロックブラケット 5 5 を取り付け、このロックブラケット 5 5 に支軸 5 6 を介してロック部材 (以下、「ロック片」という) 2 2 をロック位置 P 1 とアンロック位置 P 2 との間でスイング自在に取り付け、ロック片 2 2 をロック位置 P 1 からアンロック位置 P 2 まで移動させるコイルばね 5 7 を支軸 5 6 に取り付けたものである。

【 0 0 4 0 】

連結手段 (連結ケーブル) 2 7 は、アウター 4 7 内にインナー 4 6 (図 7 参照) が移動自在に収納されたケーブルである。この連結ケーブル 2 7 は、インナー 4 6 の前端部 4 5 に長孔 4 5 a を設け、この長孔 4 5 a をロック片 2 2 から突出させた突出ピン 5 8 に係止し、インナーの後端ピン 4 6 a (図 7 参照) を第 2 スイングレバー 3 3 の先端 4 3 に連結したものである。

【 0 0 4 1 】

インナー 4 6 の前端に形成した長孔 4 5 b は、長さを L に形成し、通常時には前端 4 5 b をロック片 2 2 の突出ピン 5 8 に当接させた状態にセットする。このため、万が一ロック片 2 2 がロック位置 P 1 にロックされて突出ピン 5 8 を前方に移動できない場合でも、連結ケーブル 2 7 のインナー 4 6 を距離 (ストローク) L だけ、前方に移動することができる。

なお、インナー 4 6 の前端に長孔 4 5 b を形成した理由は、図 9、図 1 3 で詳しく説明する。

【 0 0 4 2 】

検知部 (センサ) 2 8 は、ケーブル 4 0 のインナー 4 1 を介して第 1 スイング

レバー 3 2 の先端 3 8 に連結したセンサである。このセンサ 2 8 をケーブル 4 0 および第 1 スイングレバー 3 2 介してオープンロッド 2 1 に連結する。

よって、オープンロッド 2 1 が突出状態、すなわちフューエルリッド 1 4 が開放状態にあることを検知し、その検知信号でスライドドア 1 3 (図 1、図 2 参照) を開閉する電動回路 6 1 をオフに切り換えることができる。

よって、フューエルリッド 1 4 が開放状態にあるときには、スライドドア 1 3 を電動で開かないようにできる。

【 0 0 4 3 】

一方、フューエルリッド 1 4 を閉鎖して、オープンロッド 2 1 を突出状態から押込状態に切り換えると、センサ 2 8 はフューエルリッド 1 4 が閉鎖状態にあることを検知する。よって、その検知信号でスライドドア 1 3 の電動回路 6 1 をオンに切り換えることができる。

よって、フューエルリッド 1 4 が閉鎖状態にあるときには、スライドドア 1 3 を電動で開くことができる。

【 0 0 4 4 】

図 3 ～図 7 の内容をまとめると、フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置 2 0 は、フューエルリッド 1 4 を開放するオープンロッド 2 1 とスライドドア 1 3 をロックするロック片 2 2 とを備え、オープンロッド 2 1 を突出させてフューエルリッド 1 4 を開放したとき、ロック片 2 2 でスライドドア 1 3 の開放を規制し、フューエルリッド 1 4 を閉鎖してオープンロッド 2 1 を押し込んだとき、ロック片 2 2 をアンロック位置 P 2 に退避させてスライドドア 1 3 を開放可能に構成したものである。

【 0 0 4 5 】

加えて、フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置 2 0 は、オープンロッド 2 1 とロック片 2 2 との間に第 1、第 2 のスイングレバー 3 2、3 3 を連動可能に介在させ、第 1 スイングレバー 3 2 をオープンロッド 2 1 に取り付けるとともに、オープンロッド 2 1 の突出状態と押込み状態を検知するセンサ 2 8 を第 1 スイングレバー 3 2 に接続し、第 2 スイングレバー 3 3 をロック片 2 2 に連結するとともに、第 2 スイングレバー 3 3 を引張りばね 3 6 で第 1 スイングレバー

3 2 に押し付け、オープンロッド 2 1 を押し込むとき、第 2 スイングレバー 3 3 を第 1 スイングレバー 3 2 の係止片 5 1 で押圧して第 1 スイングレバー 3 2 と一体に移動させ、オープンロッド 2 1 を突出させるとき、第 2 スイングレバー 3 3 を引張りばね 3 6 の付勢力で第 1 スイングレバー 3 2 と一体に移動するように構成したものである。

【0 0 4 6】

第 1、第 2 のスイングレバーの基端を支軸で回転自在に支えるように構成し、第 1 スイングレバー 3 2 の係止片 5 1 に、引張りばね 3 6 の付勢力で第 2 スイングレバー 3 3 を押し付けるように構成した。

このように、2 本のスイングレバー 3 2、3 3 と、第 1 スイングレバー 3 2 に係止片 5 1 を形成するだけの簡素な構成とすることができるので、装置 2 0 の小型化を図ることができる。

さらに、連結ケーブルの前端部 4 5 に長孔 4 5 a を形成するだけの簡単な構成とすることができるので、さらに装置 1 0 の小型化を図ることができる。

【0 0 4 7】

次に、フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置 2 0 の作用を図 8 ～ 図 1 3 に基づいて説明する。

先ず、図 8、図 9 に示す模式図でフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置 2 0 を簡単に説明する。

なお、図 8、図 9 においては、フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置 2 0 の理解を容易にするために、第 1、第 2 のスイングレバー 3 2、3 3 を簡略化し、コイル状のばね 3 5 を引張りばねで示した。

【0 0 4 8】

図 8 (a) ～ (c) は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の動作を説明する第 1 模式図である。

(a) は正常な状態でフューエルリッド 1 4 を開放した例を示す。

第 1 スイングレバー 3 2 をばね 3 5 のばね力で矢印方向に移動してオープンロッド 2 1 を突出させ、フューエルリッド 1 4 を開放する。

【0 0 4 9】

このとき、センサ 2 8 がフューエルリッド 1 4 開を検知しオンになり、スライドドア 1 3（図 1、図 2 参照）を開閉する電動回路 6 1 をオフにする。

よって、フューエルリッド 1 4 が開放状態にあるときには、スライドドア 1 3 を電動で開かないようにできる。

【 0 0 5 0 】

一方、第 2 スイングレバー 3 3 も引張りばね力 3 6 のばね力で第 1 スイングレバー 3 2 と一体に矢印方向に移動する。これにより、連結ケーブル 2 7 でロック機構 2 6 のロック片 2 2 をコイルばね 5 7 の付勢力に抗してロック位置 P 1 に立ち上げる。よって、スライドドア 1 3 を手動でも開かないようにできる。

【 0 0 5 1 】

（b）は正常な状態でフューエルリッド 1 4 を閉鎖した例を示す。

オープンロッド 2 1 を押し込むことにより第 1 スイングレバー 3 2 をばね 3 5 のばね力に抗して矢印方向に移動する。

このとき、センサ 2 8 がフューエルリッド 1 4 閉を検知しオフになり、スライドドア 1 3（図 1、図 2 参照）を開閉する電動回路 6 1 をオンにする。

よって、フューエルリッド 1 4 が閉鎖状態にあるときには、スライドドア 1 3 を電動で開くことができる。

【 0 0 5 2 】

一方、第 2 スイングレバー 3 3 も第 1 スイングレバー 3 2 と一体に引張りばね力 3 6 のばね力に抗して矢印方向に移動する。これにより、ロック機構 2 6 のロック片 2 2 をコイルばね 5 7 のばね力でアンロック位置 P 2 に倒すことができる。よって、スライドドア 1 3 を手動でも開けることができる。

【 0 0 5 3 】

（c）はロック片 2 2 が倒れた位置で凍結した状態でフューエルリッド 1 4 を開放した例を示す。

ここで、第 1 スイングレバー 3 2 と第 2 スイングレバー 3 3 とを切り離し可能に構成したので、フューエルリッド 1 4 の閉鎖状態でフューエルリッド 1 4 のロックを解除すると、第 1 スイングレバー 3 2 がばね 3 5 のばね力で矢印方向に移動してオープンロッド 2 1 を突出させ、フューエルリッド 1 4 を開放することが

できる。

【 0 0 5 4 】

このとき、センサ 2 8 がフューエルリッド 1 4 開を検知しオンになり、スライドドア 1 3（図 1、図 2 参照）を開閉する電動回路 6 1 をオフにする。

よって、フューエルリッド 1 4 が開放状態にあるときには、スライドドア 1 3 を電動で開かないようにできる。

一方、第 2 スイングレバー 3 3 も引張りばね力 3 6 のばね力で第 1 スイングレバー 3 2 と一体に矢印方向に移動しようとするが、ロック片 2 2 が倒れた位置で凍結しているので、第 2 スイングレバー 3 3 は静止状態を維持する。

【 0 0 5 5 】

図 9（a），（b）は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の動作を説明する第 2 模式図である。

（a）はスライドドア 1 3（図 2 参照）半開の状態ではフューエルリッド 1 4 を開放した例を示す。

例えば、スライドドア 1 3 が半開の状態では燃料を給油する場合がある。このとき、ロック片 2 2 はロック位置 P 1 に位置し、半開の状態からさらにスライドドア 1 3 をスライドさせると、スライドドア 1 3 のロアローラ 6 3 がロック片 2 2 に当接する。このため、ロアローラ 6 3 が邪魔になりロック片 2 2 は倒れることができない。

【 0 0 5 6 】

ロック片 2 2 がロック位置 P 1 から倒れることができないと、第 2 スイングレバー 3 3 を前方に移動させることができないので、第 1 スイングレバー 3 2 を前方に移動させることができない。

このように、第 1 スイングレバー 3 2 を前方に移動できないと、オープンロッド 2 1 を前方に移動することができないので、フューエルリッド 1 4 を閉じることができない。

【 0 0 5 7 】

そこで、連結ケーブル 2 7 のインナー 4 6 の前端部 4 5 に長孔 4 5 a を形成した。そして、長孔 4 5 a をロック片 2 2 の突出ピン 5 8 に嵌合させ、通常時には

突出ピン 5 8 を長孔 4 5 a の前端 4 5 b 側に位置させた。

突出ピン 5 8 を長孔 4 5 a の前端 4 5 b 側に位置させることで、ロック片 2 2 がロック位置 P 1 からアンロック位置 P 2（図 8 参照）まで倒れなくても、長孔 4 5 a を前方に移動することができる。

【 0 0 5 8 】

よって、インナー 4 6 の前端部 4 5 を前方に移動させて、第 2 スイングレバー 3 3 を前方に移動させることができる。

これにより、第 1 スイングレバー 3 2 と一体にオープンロッド 2 1 を前方に移動させることができるので、ロック片 2 2 がロック位置 P 1 に静止してもフューエルリッド 1 4 を閉鎖することができる。

【 0 0 5 9 】

（b）において、センサ 2 8 がフューエルリッド 1 4 閉を検知しオフになり、スライドドア 1 3（図 1、図 2 参照）を開閉する電動回路 6 1 をオンにする。

よって、スライドドア 1 3 のロアローラ 6 3 がロック片 2 2 から離れる方向、すなわちスライドドア 1 3 が閉じる方向に、スライドドア 1 3 を電動でスライドさせて閉じることができる。

【 0 0 6 0 】

図 1 0（a），（b）は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の第 1 作用説明図であり、図 8（a）の状態、すなわち正常な状態でフューエルリッド 1 4 を開放した例を示す。

コイル状のばね 3 5 のばね力で第 1 スイングレバー 3 2 を矢印 A 方向にスイングさせて、第 1 スイングレバー 3 2 のストッパ片 4 8 を受け部 5 0 に当接させる。これにより、オープンロッド 2 1 が突出してフューエルリッド 1 4 を開放する。

【 0 0 6 1 】

このとき、センサ 2 8 がフューエルリッド 1 4 開を検知しオンになり、スライドドア 1 3（図 1、図 2 参照）を開閉する電動回路 6 1 をオフにする。

よって、フューエルリッド 1 4 が開放状態にあるときには、スライドドア 1 3 を電動で開かないようにできる。

【 0 0 6 2 】

一方、第 2 スイングレバー 3 3 も引張りばね力 3 6 のばね力で第 1 スイングレバー 3 2 と一体に矢印 A 方向にスイングする。これにより、連結ケーブル 2 7 でロック機構 2 6 のロック片 2 2 をコイルばね 5 7 の付勢力に抗してロック位置 P 1 に立ち上げる。よって、スライドドア 1 3 を手動でも開かないようにできる。

【 0 0 6 3 】

図 1 1 (a) , (b) は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の第 2 作用説明図であり、図 8 (b) の状態、すなわち正常な状態でフューエルリッド 1 4 を閉鎖した例を示す。

オープンロッド 2 1 が押し込まれ、オープンロッド 2 1 と一体に第 1 スイングレバー 3 2 をばね 3 5 のばね力に抗して矢印方向にスイングする。

このとき、センサ 2 8 がフューエルリッド 1 4 閉を検知しオフになり、スライドドア 1 3 (図 1 、 図 2 参照) を開閉する電動回路 6 1 をオンにする。

よって、フューエルリッド 1 4 が閉鎖状態にあるときには、スライドドア 1 3 を電動で開くことができる。

【 0 0 6 4 】

一方、第 2 スイングレバー 3 3 も第 1 スイングレバー 3 2 と一体に引張りばね力 3 6 のばね力に抗して矢印 B 方向にスイングする。これにより、ロック機構 2 6 のロック片 2 2 をコイルばね 5 7 のばね力でアンロック位置 P 2 に倒すことができる。よって、スライドドア 1 3 を手動でも開けることができる。

【 0 0 6 5 】

図 1 2 (a) , (b) は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の第 3 作用説明図であり、図 8 (c) の状態、すなわちロック片 2 2 がアンロック位置 P 2 で凍結した状態でフューエルリッド 1 4 を開放した例を示す。

ここで、第 1 スイングレバー 3 2 と第 2 スイングレバー 3 3 とを切り離し可能に構成したので、フューエルリッド閉状態でフューエルリッド 1 4 のロックを解除すると、第 1 スイングレバー 3 2 をばね 3 5 のばね力で矢印 A 方向にスイングさせることができる。

これにより、ロック片22がアンロック位置P2で凍結していても、オープンロッド21を突出させてフューエルリッド14を開放することができる。

【0066】

このとき、センサ28がフューエルリッド14開を検知しオンになり、スライドドア13（図1、図2参照）を開閉する電動回路61をオフにする。

よって、フューエルリッド14が開放状態にあるときには、スライドドア13を電動で開かないようにできる。

【0067】

ところで、第1スイングレバー32が矢印A方向にスイングすることで、第2スイングレバー33も引張りばね力36のばね力で第1スイングレバー32に追従しようとするが、ロック片22がアンロック位置P2で凍結しているので第2スイングレバー33は静止状態を維持する。

【0068】

このように、第1スイングレバー32と第2スイングレバー33とを切り離し可能とすることで、ロック片22がアンロック位置に凍結されて第2スイングレバー33がスイング不可能になっても、第1スイングレバー32のみをスイングさせることができる。

これにより、オープンロッド21を突出させて、オープンロッド21の押し作用でフューエルリッド14を開放することができる。

【0069】

一方、センサ28でオープンロッド21の突出状態（すなわち、フューエルリッド14開放状態）と押込み状態（フューエルリッド14閉鎖状態）を検知することができる。

これにより、センサ28がオープンロッド21の押込み状態（フューエルリッド14閉鎖状態）を検知することで、スライドドアを電動で開くようにできる。

【0070】

図13（a），（b）は本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の第4作用説明図であり、図9（a），（b）の状態、すなわちスライドドア13（図2参照）半開の状態（図9（a））でフューエルリッド14を開放した例を示す

ここで図3に示すように、連結ケーブル27を構成するインナー46の前端に長孔45bを形成し、通常時には、長孔45aの前端45bをロック片22の突出ピン58に当接させた状態にセットする。このため、突出ピン58を静止状態に保持した場合でも、連結ケーブル27のインナー46を距離Lだけ前方に移動することができる。

【0071】

インナー46の前端部45が前方に移動することができるので、第2スイングレバー33を前方に移動させることができる。これにより、第1スイングレバー32と一体にオープンロッド21を前方に移動させることができるので、フューエルリッド14を閉鎖することができる。

【0072】

この状態で、センサ28がフューエルリッド14閉を検知しオフになり、スライドドア13（図1、図2参照）を開閉する電動回路61をオンにする。

よって、スライドドア13のロアローラ63がロック片22から離れる方向、すなわちスライドドア13が閉じる方向に、スライドドア13を電動でスライドさせて閉じることができる。

【0073】

なお、前記実施形態では、弾性部材36として引張りばねを使用した例について説明したが、これに限らないで、圧縮ばねやその他の弾性部材を使用することも可能である。

また、前記実施形態では、第1、第2の移動体32、33として第1、第2のスイングレバーを使用した例について説明したが、これに限らないで、例えば図8、図9に示すような移動体の構成にしても同様の効果を得ることができる。

さらに、前記実施形態では、ロック部材としてロック片22を使用して、ロック片22の形状を図3に示すように形成した例について説明したが、ロック部材の形状は任意に決めることができる。

【0074】

【発明の効果】

本発明は上記構成により次の効果を発揮する。

請求項 1 は、オープンロッドとロック部材との間に第 1、第 2 の移動体を互いに連動可能に介在させた。そして、オープンロッドを押し込んだとき、第 2 移動体を第 1 移動体で押圧して第 1 移動体と一体に移動させ、オープンロッドを突出させたとき、第 2 移動体を弾性部材の付勢力で第 1 移動体と一体に移動するように構成した。

【 0 0 7 5 】

よって、オープンロッドを突出させる際に、第 2 移動体がロック状態にあっても、第 1 移動体のみを移動させてオープンロッドを突出させることができる。これにより、万が一ロック片がアンロック位置に凍結しても、オープンロッドを突出させて、オープンロッドの押し作用でフューエルリッドを開放することができる。

【 0 0 7 6 】

加えて、第 1 移動体に検知部を接続して、検知部でオープンロッドの突出状態と押し込み状態を検知するように構成した。オープンロッドを突出させた際に、オープンロッドと一体に第 1 移動体が移動するので、オープンロッドを突出させてフューエルリッドを開放したことを検知部で検知することができる。

これにより、万が一ロック片がアンロック位置に凍結した状態で、フューエルリッドを開放したとき、フューエルリッドの開放を検知部で検知してスライドドアを電動で開くことを防止することができる。

【 0 0 7 7 】

請求項 2 は、第 1、第 2 の移動体をそれぞれ第 1、第 2 のスイングレバーとするとともに、各スイングレバーの基端を支軸で回転自在に支えるように構成した。加えて、第 1 スイングレバーの係止片に、弾性部材の付勢力で第 2 スイングレバーを押し付けるように構成した。

【 0 0 7 8 】

このように、2 本のスイングレバーと、一方のスイングレバーに係止片を形成するだけの簡素な構成とすることができるので、装置の小型化を図ることができる。これにより、設計の自由度を高めることができ、さらにコストを抑えること

ができる。

【 0 0 7 9 】

請求項 3 は、連結手段の端部に長孔を形成するだけの簡単な構成とすることができるので、装置の小型化を図ることができる。これにより、設計の自由度を高めることができ、さらにコストを抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を備えた車両をスライドドア閉の状態で見つめた斜視図

【図 2】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を備えた車両をスライドドア開の状態で見つめた斜視図

【図 3】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の説明図

【図 4】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を構成するオープンロッド機構を示す分解斜視図

【図 5】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を構成するオープンロッド機構の説明図

【図 6】

図 3 の 6 - 6 線断面図

【図 7】

図 3 の 7 矢視図

【図 8】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の動作を説明する第 1 模式図

【図 9】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の動作を説明す

る第 2 模式図

【図 1 0】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の第 1 作用説明
図

【図 1 1】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の第 2 作用説明
図

【図 1 2】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の第 3 作用説明
図

【図 1 3】

本発明に係るフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置の第 4 作用説明
図

【図 1 4】

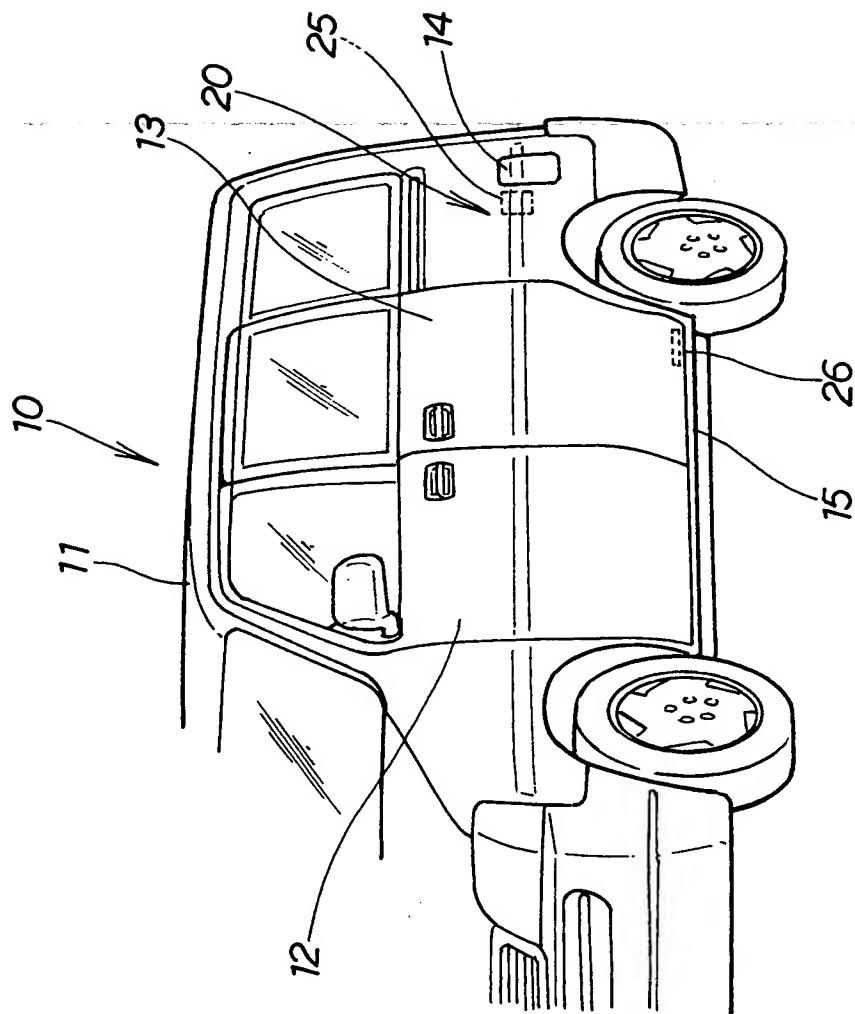
従来のフューエルリッドおよびスライドドアの制御装置を備えた自動車の側面
図

【符号の説明】

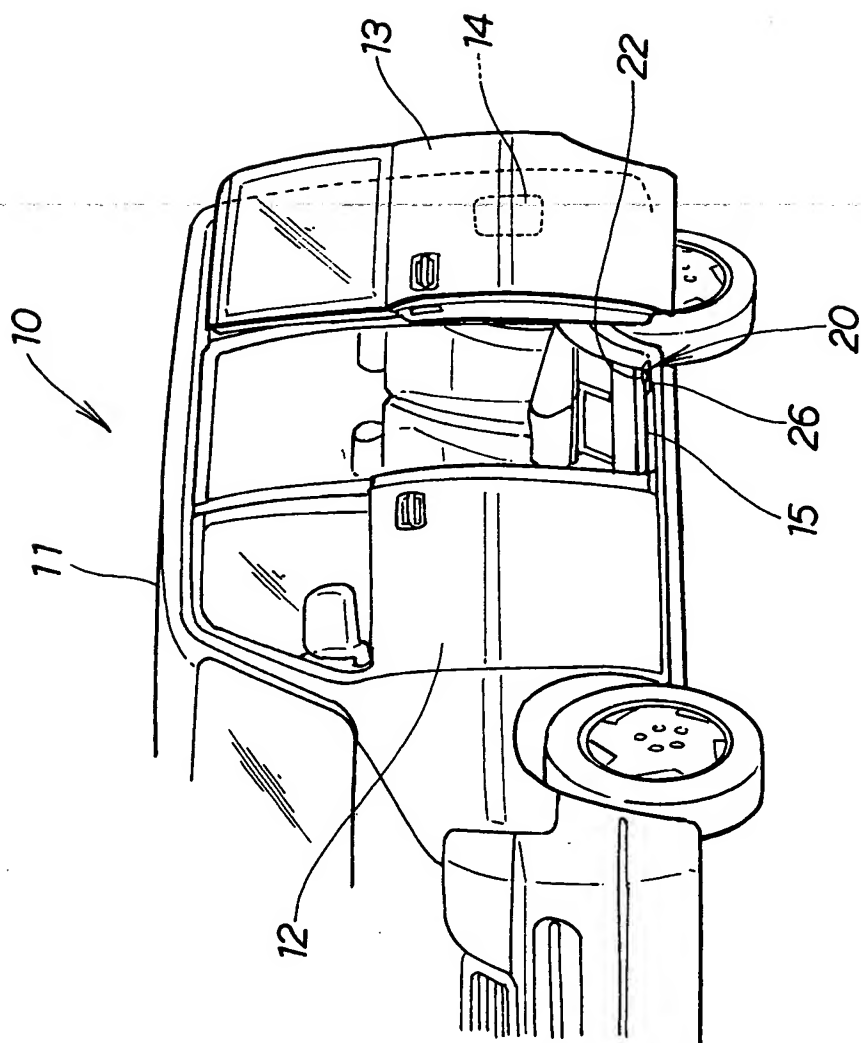
1 0 …自動車、1 3 …スライドドア、1 4 …フューエルリッド、2 0 …フューエルリッドおよびスライドドアの制御装置、2 1 …オープンロッド、2 2 …ロック片（ロック部材）、2 5 …オープンロッド機構、2 6 …ロック機構、2 7 …連結ケーブル（連結手段）、2 8 …センサ（検知部）、3 1 …支軸、3 2 …第 1 スイングレバー（第 1 移動体）、3 2 a, 3 3 a …端端、3 3 …第 2 スイングレバー（第 2 移動体）、3 6 …引張りばね（弾性部材）、4 5 …前端部（端部）、4 5 a …長孔、5 1 …係止片、5 8 …突出ピン。

【書類名】 図面

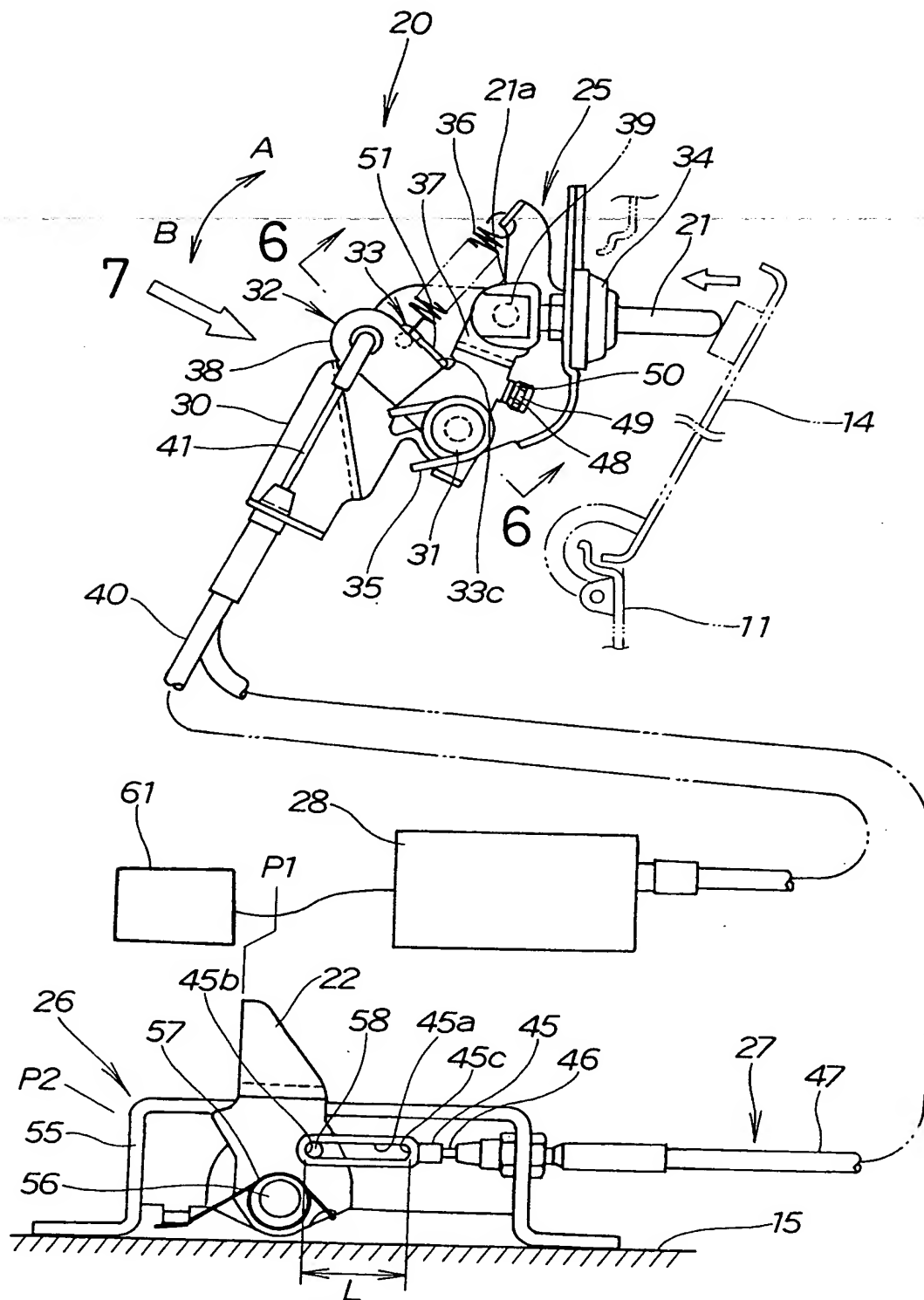
【図1】



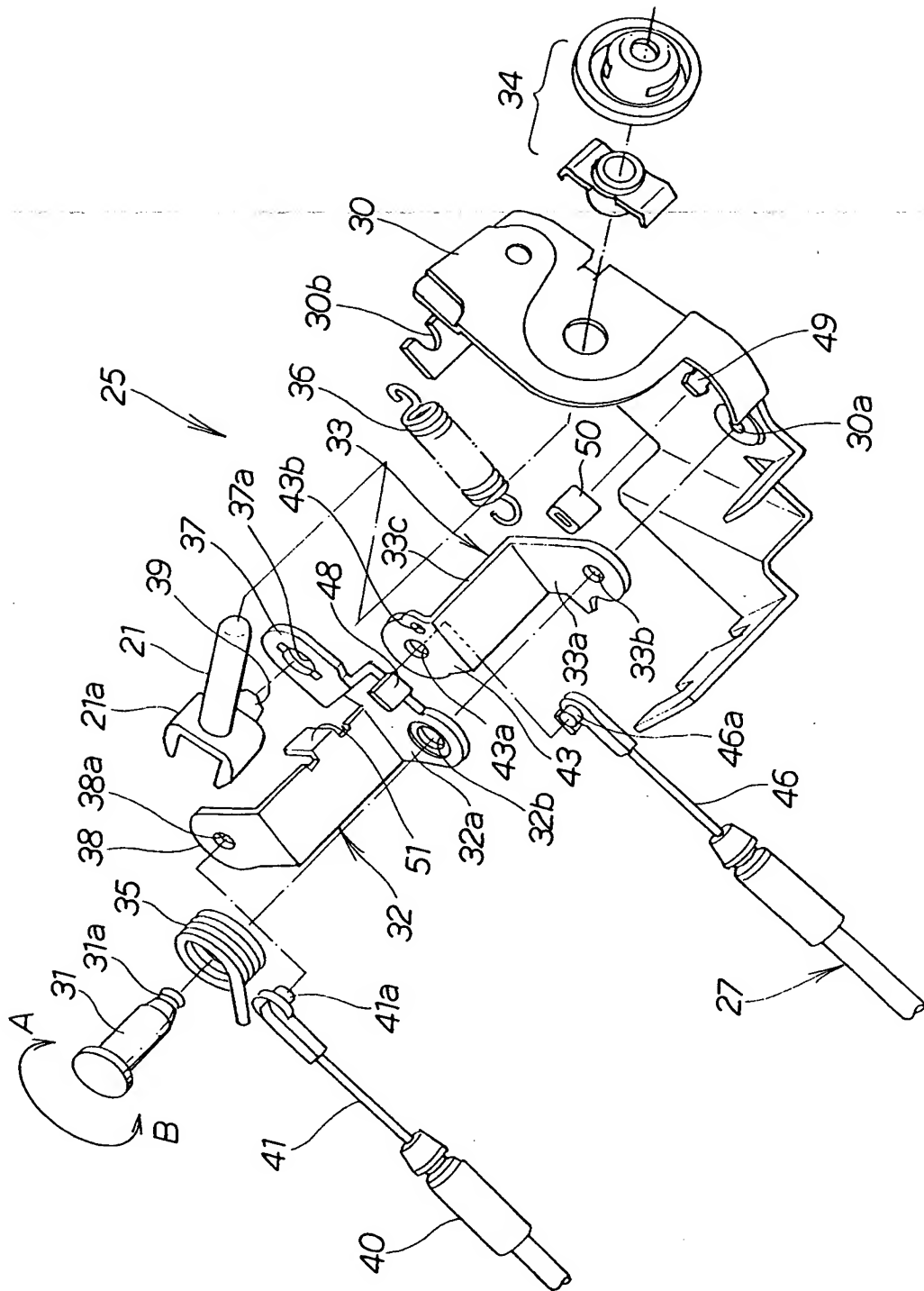
【図2】



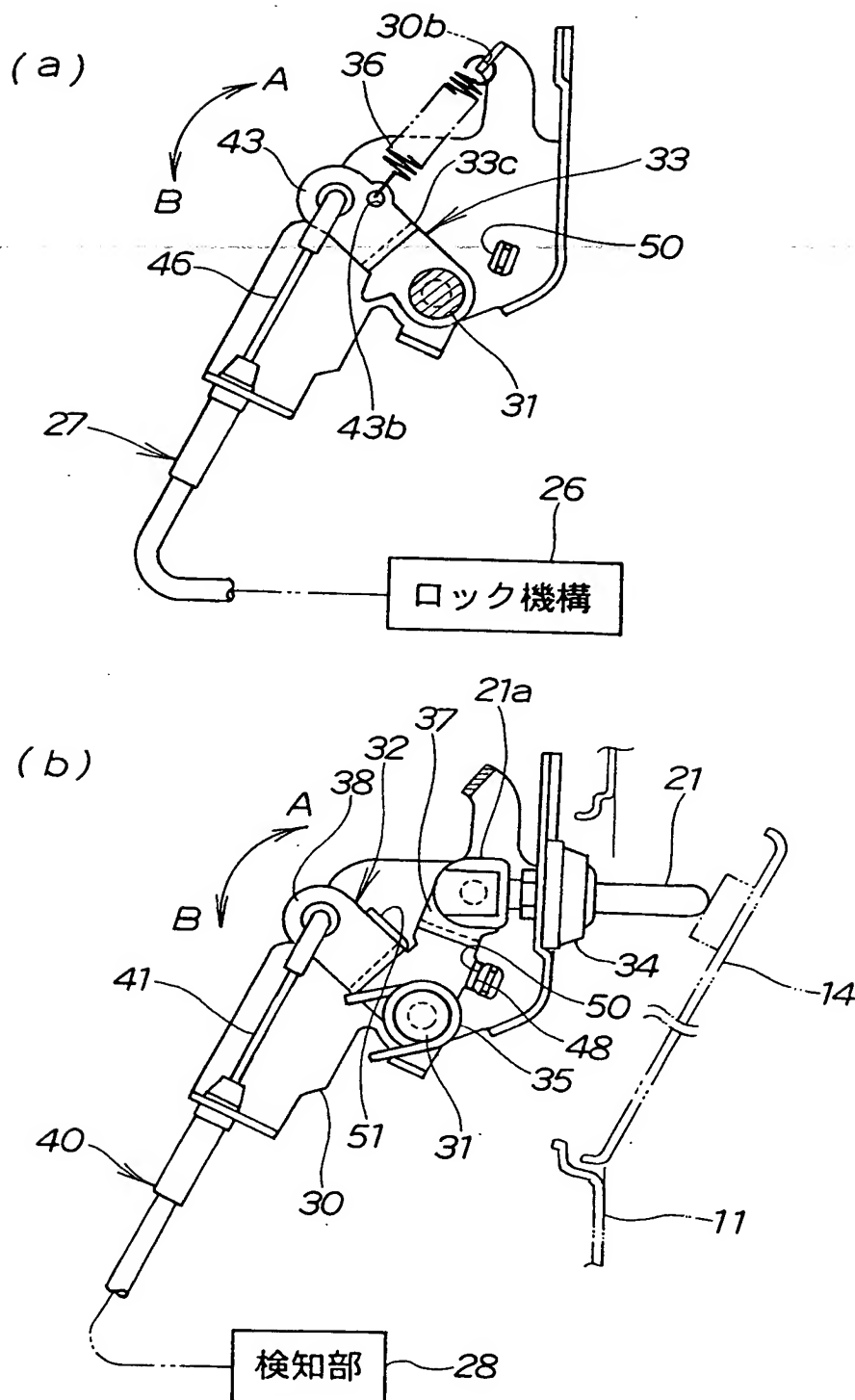
【図 3】



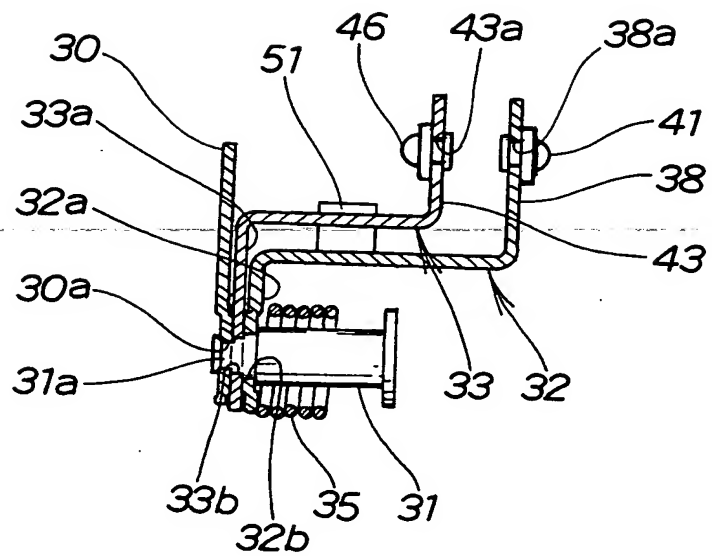
【図 4】



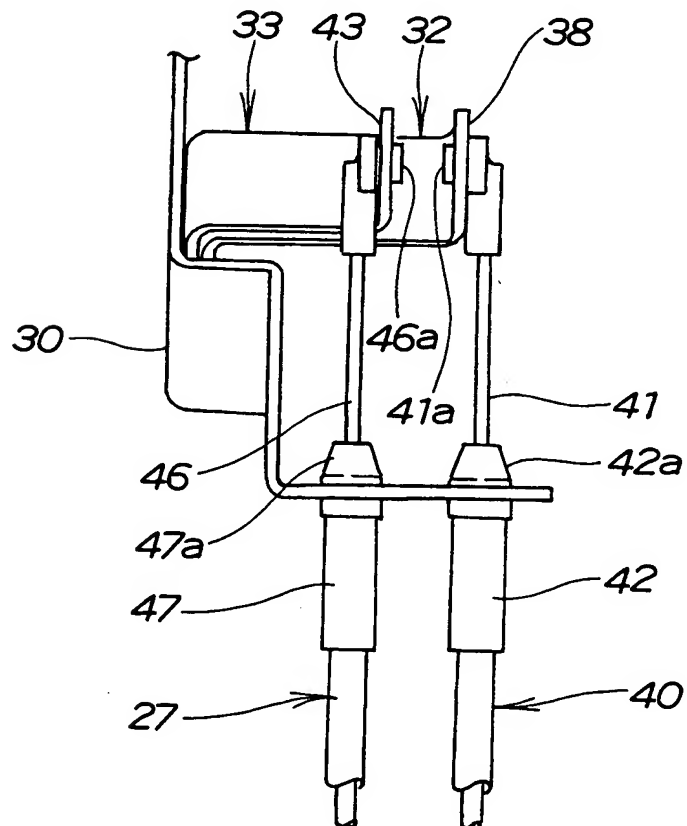
【図 5】



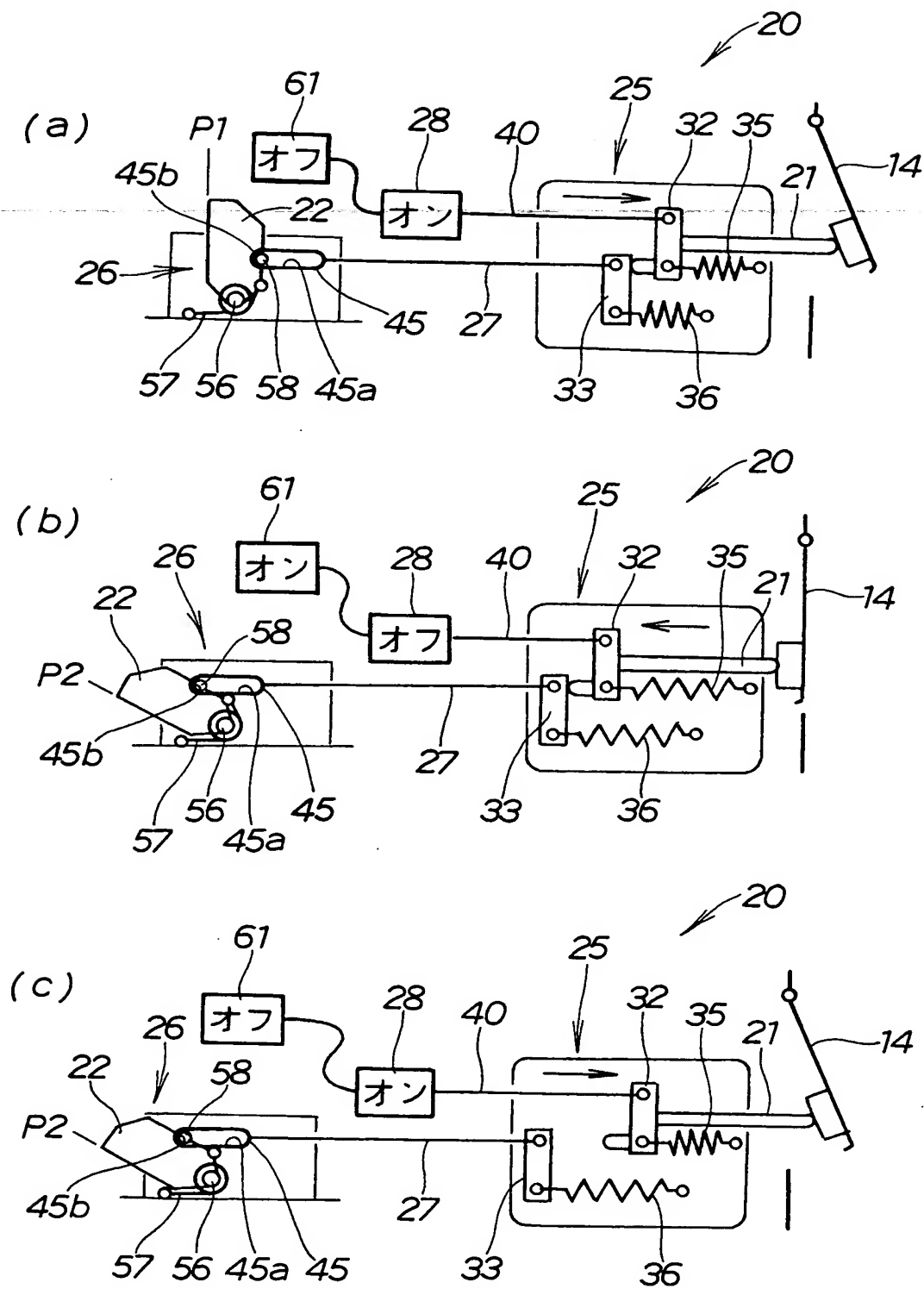
【図 6】



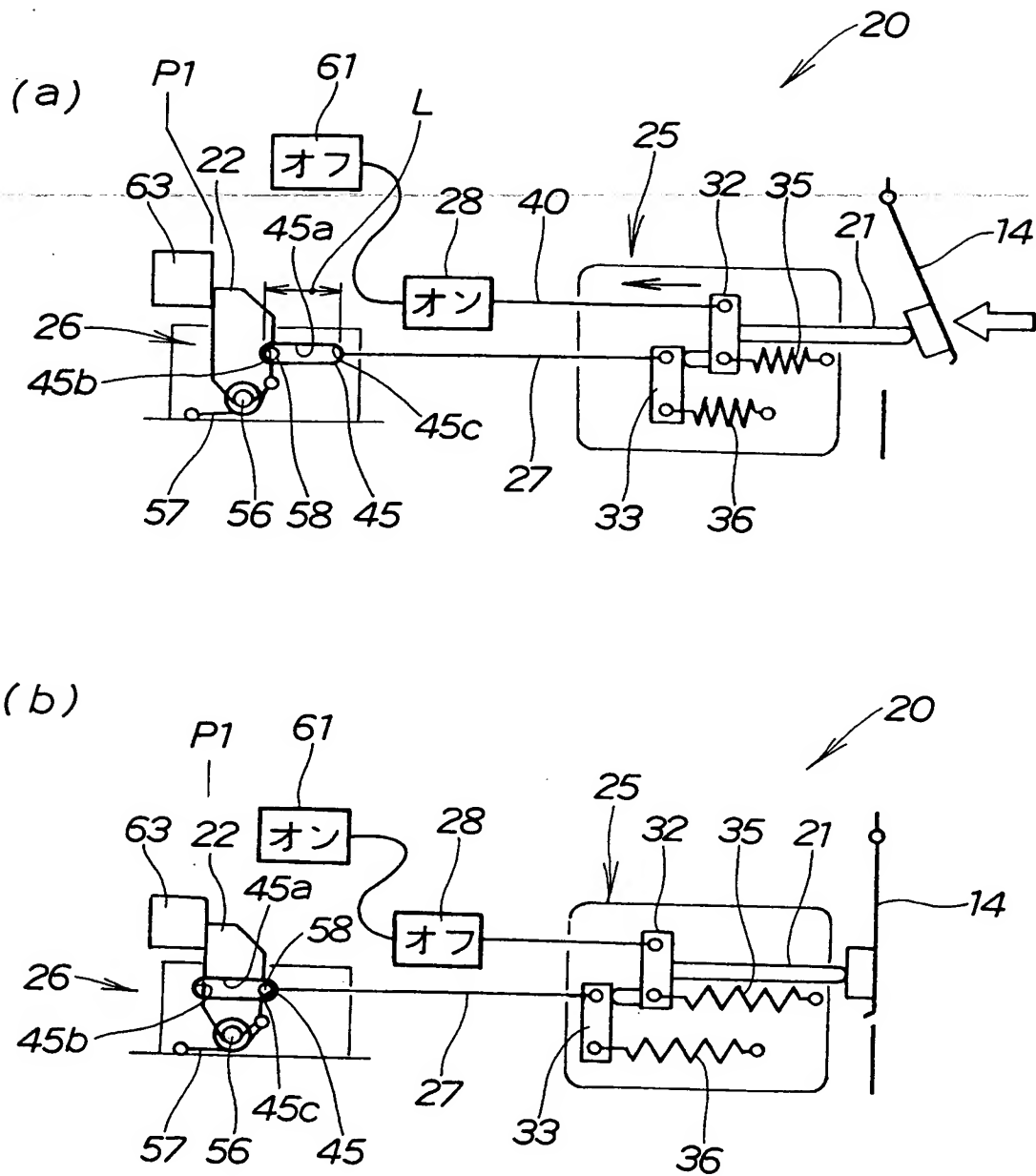
【図 7】



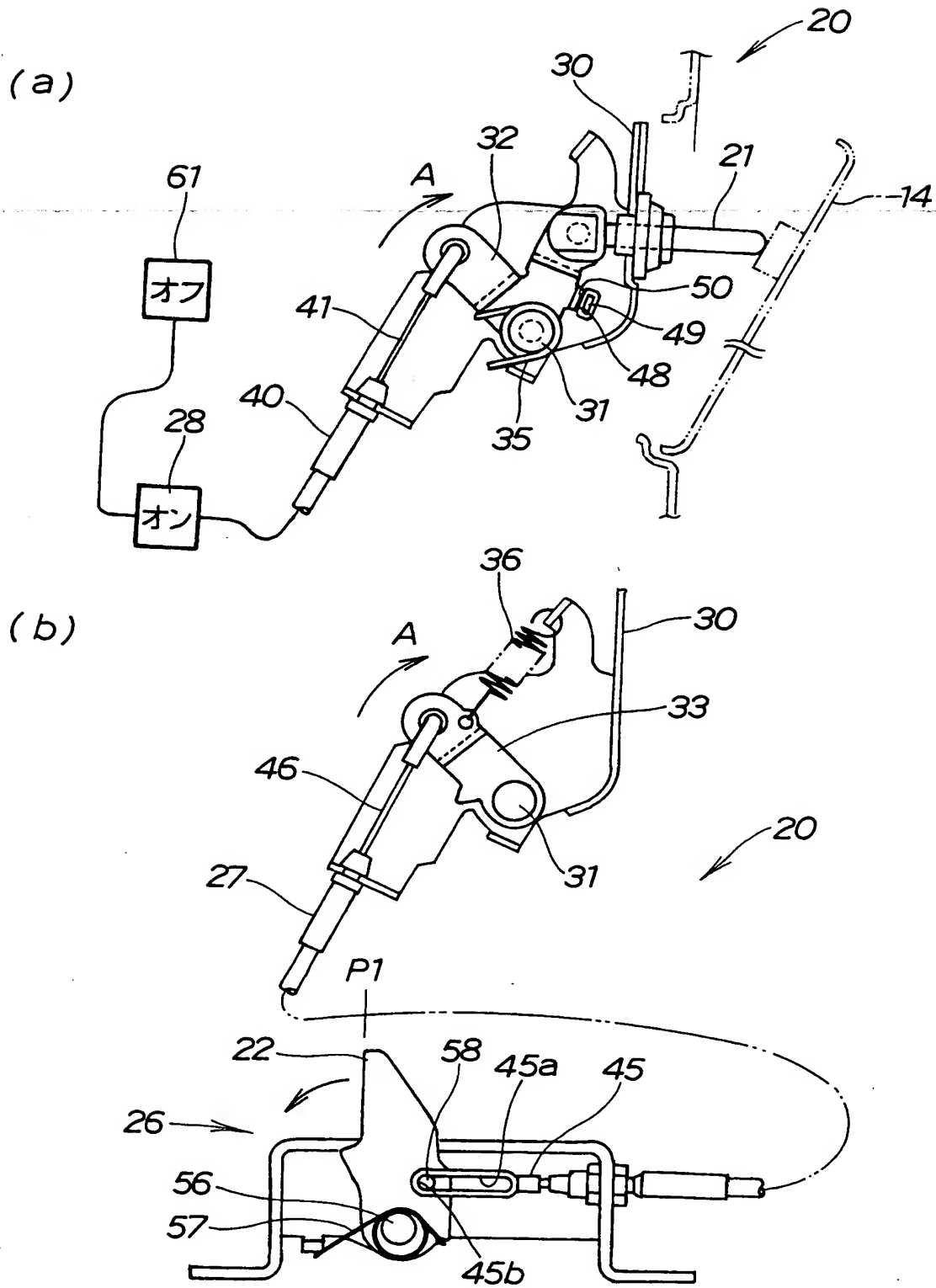
【図 8】



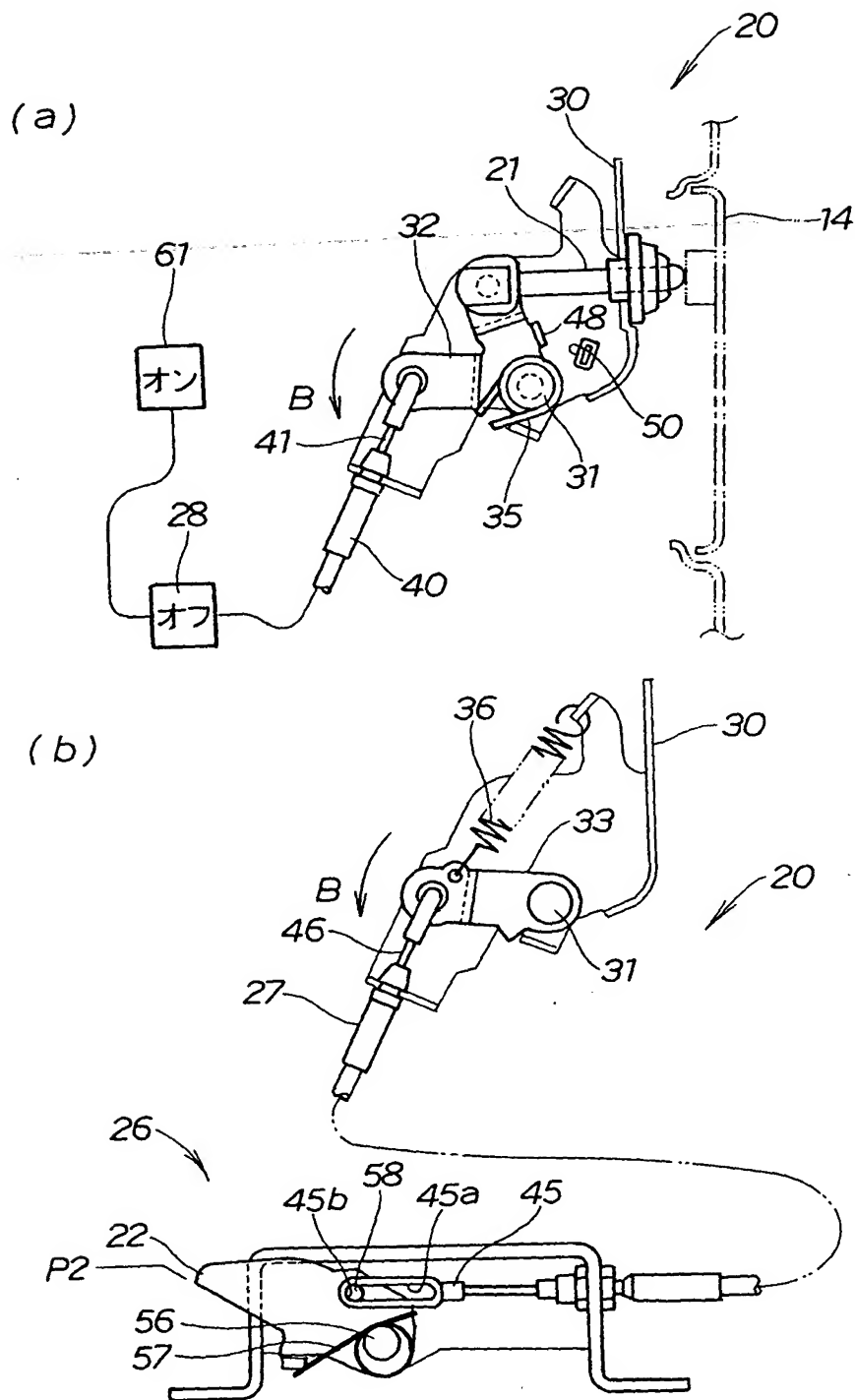
【図9】



【図10】

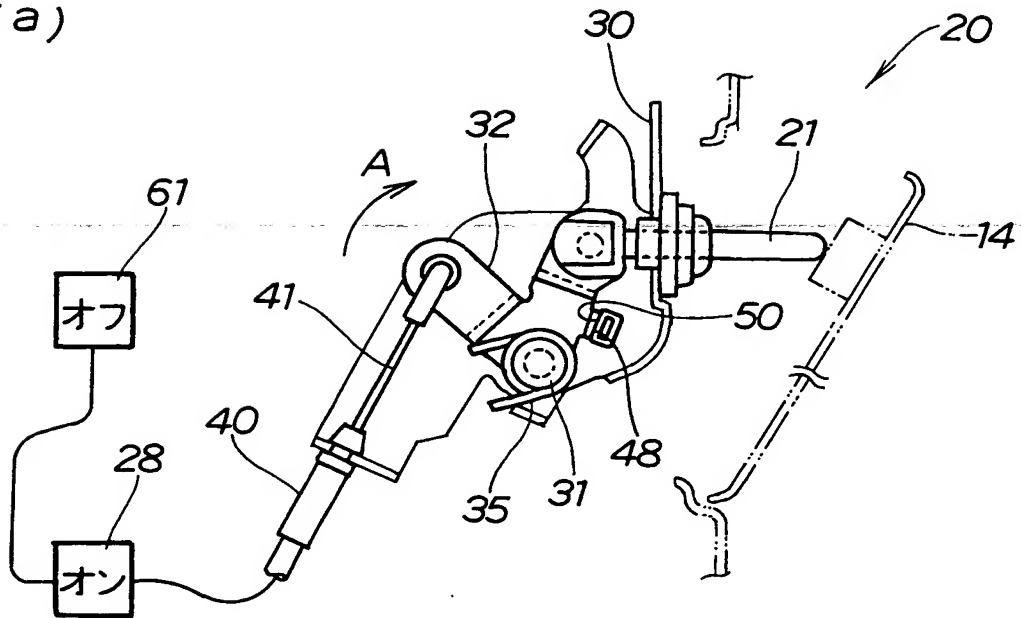


【図11】

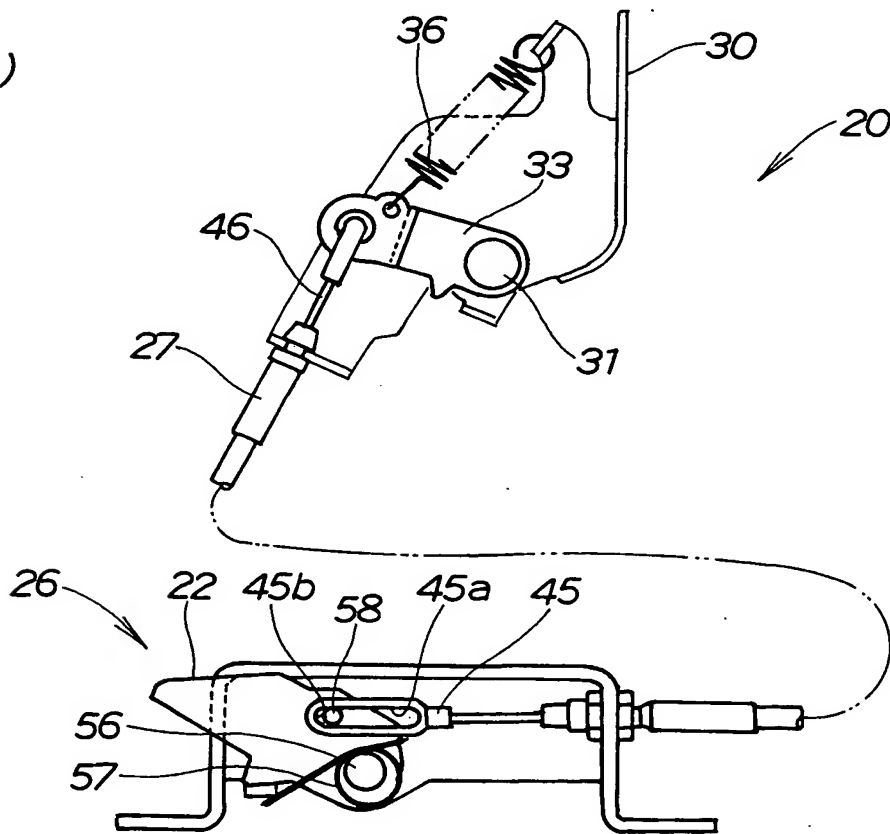


【図12】

(a)

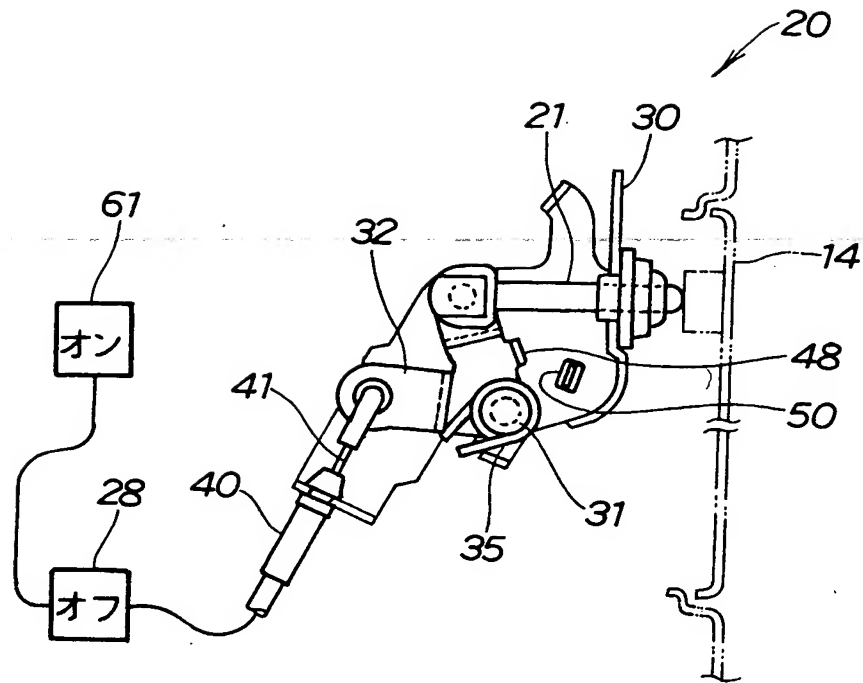


(b)

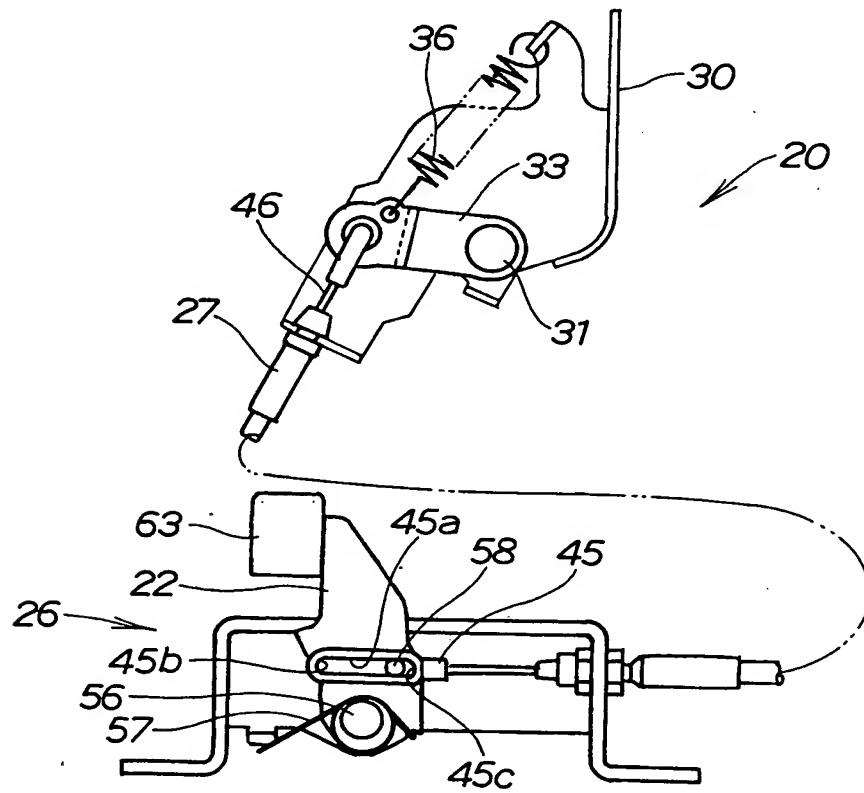


【図13】

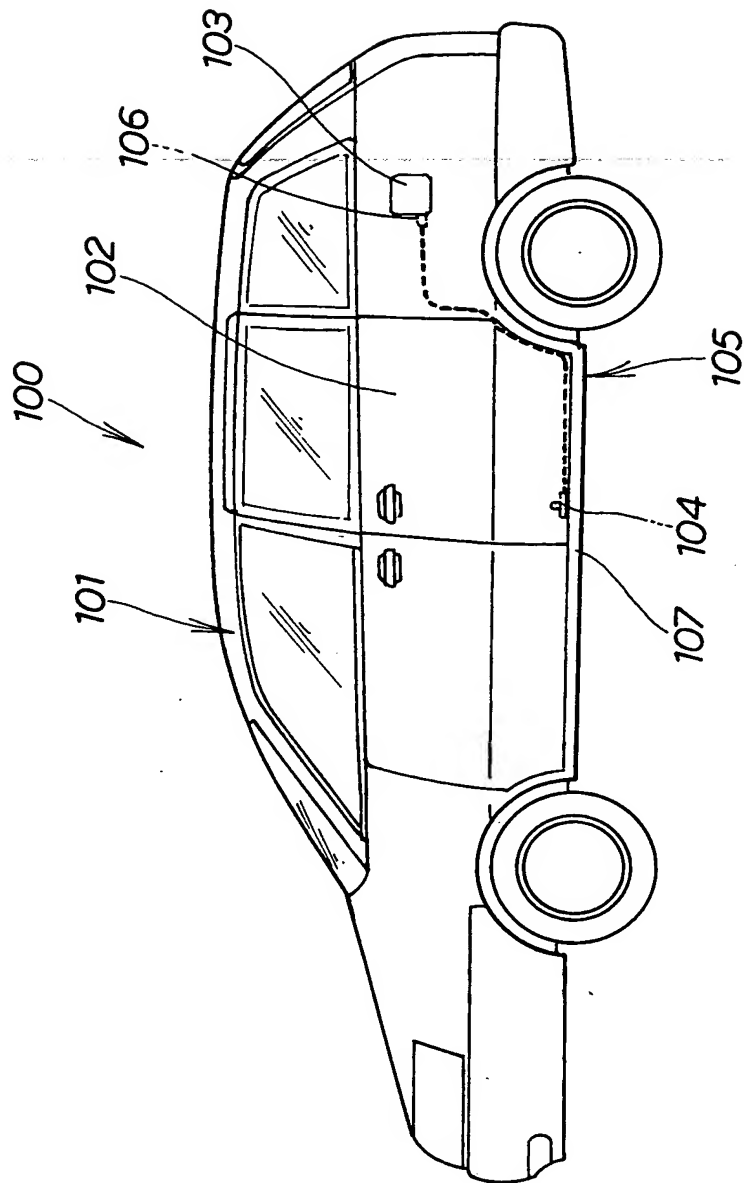
(a)



(b)



【図14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 万が一ロック片がアンロック位置に凍結してもオープンロッドを突出させてフューエルリッドを開放することができる制御装置を提供する。

【解決手段】 この制御装置 2 0 は、第 1 スイングレバー 3 2 をオープンロッド 2 1 に取り付けるとともに、オープンロッド 2 1 の突出状態と押込み状態を検知するセンサ 2 8 を設け、ロック片 2 2 に連結した第 2 スイングレバー 3 3 を引張りばね 3 6 で第 1 スイングレバー 3 2 に押し付け、オープンロッド 2 1 を押し込んだとき、第 2 スイングレバー 3 3 を第 1 スイングレバー 3 2 と一体にスイングさせ、オープンロッド 2 1 を突出させたとき、第 2 スイングレバー 3 3 を引張りばね 3 6 のばね力で第 1 スイングレバー 3 2 と一体にスイングするように構成した。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005326]

1. 変更年月日	1990年 9月 6日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区南青山二丁目1番1号
氏 名	本田技研工業株式会社